УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» октября 2026 г. № 2068

Регистрационный № 84938-22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы платформенные электронные Альфа ПВ

Назначение средства измерений

Весы платформенные электронные Альфа ПВ (далее – весы) предназначены для статических измерений массы взвешиваемых грузов.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчиков), возникающей под действием силы тяжести объекта измерений, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе, с последующим его преобразованием в аналогово-цифровом преобразователе (далее – АЦП) индикатора в цифровой код. Далее измеренное значение массы выводится на дисплей индикатора и/или передается на внешние электронные устройства (принтер, персональный компьютеру (ПК), вторичный дисплей).

Весы состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), датчиков в количестве 2, 4 или 6 шт., весоизмерительных приборов (индикатор по п. Т.2.2.2. ГОСТ OIML R 76 -1-2011) и соединительных проводов.

В весах устанавливаются:

- датчики весоизмерительные тензорезисторные SB, SQ, HSX, IL, U, AM, XSB, модификации SQ, производства фирмы «KELI SENSING TECHNOLOGY (NINGBO) CO., LTD», Китай, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 77382-20;
- датчики весоизмерительные тензорезисторные Single shear beam, серии H8C, производства фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР, регистрационный номер 55371-19.

В весах применяются изготовленные ЗАО «АЛЬФА-ЭТАЛОН МВК» индикаторы CTT, CTT-W, CTT-SMART, CTT-SWIFT. В весах предусмотрена возможность подключения дополнительного индикатора для контроля функционирования весов.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции по ГОСТ OIML R 76-1-2011:

- полуавтоматическое устройство установки на нуль (п. Т.2.7.2.2);
- устройство первоначальной установки на нуль (п. Т.2.7.2.4);
- устройство слежения за нулем (п. Т.2.7.3);
- устройство выборки массы тары (п.Т.2.7.4).

Дополнительно в весах предусмотрен режим взвешивания животных.

На ГПУ весов прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011;

- значение максимальной нагрузки (Max);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значения поверочного интервала (e);
- значение действительной цены деления (d);
- знак утверждения типа средств измерений;
- диапазон рабочих температур;
- год изготовления;
- заводской номер в числовом формате, нанесенный типографским способом.

Весы изготавливаются однодиапазонными и двухинтервальными в следующих модификациях, отличающихся максимальными, минимальными нагрузками и метрологическими характеристиками:

- однодиапазонные - Альфа ПВ-0,1-0,05; Альфа ПВ-0,1-0,02; Альфа ПВ- 0,15-0,05; Альфа ПВ -0,2-0,1, Альфа ПВ-0,3-0,1; Альфа ПВ-0,5-0,2; Альфа ПВ-0,5-0,1; Альфа ПВ-0,6-0,2, Альфа ПВ-1,0-0,5; Альфа ПВ-1,0-0,2; Альфа ПВ-1,5-0,5; Альфа ПВ-2,0-1,0, Альфа ПВ-2,0-0,5; Альфа ПВ-3,0-2,0; Альфа ПВ-3,0-1,0; Альфа ПВ-5,0-2,0; Альфа ПВ-5,0-1,0; Альфа ПВ-6,0-2,0;

-двухинтервальные - Альфа ПВ-М -0,3-0,05/0,1; Альфа ПВ-М -0,5-0,1/0,2; Альфа ПВ-М-1,0-0,2/0,5; Альфа ПВ-М-2,0-0,5/1,0; Альфа ПВ-М-3,0-0,5/1,0; Альфа ПВ-М-5,0-1,0/2,0; Альфа ПВ-М-6,0-1,0/2,0.

В весах используются ГПУ различных конструктивных исполнений и габаритных размеров.

Весы при заказе имеют обозначения вида:

Альфа ПВ-М-Т-Н,

где Альфа ПВ – обозначение типа весов;

М – исполнение ГПУ:

Н - напольные, П - п-образные, Б – балочные, О – с ограждением, В - врезные, Пн - пандусные, Пу - противоударные;

Т– максимальная нагрузка, т:

для однодиапазонных - 0,1; 0,15, 0,2; 0,3;0,5; 0,6; 1,0; 1,5; 3,0; 5,0; 6,0;

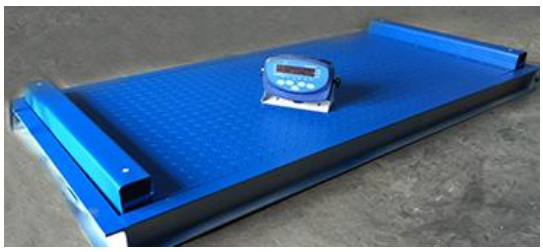
для двухинтервальных - 0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0 ;6,0;

Н – условное обозначение многоинтервальных модификаций весов :

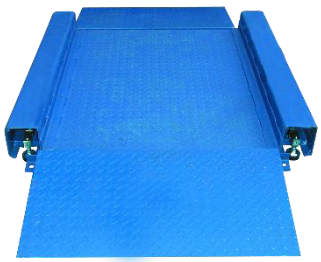
1 - для однодиапазонных;

2 - для двухинтервальных.

Общий вид весов представлен на рисунках 1, 2, индикаторов на рисунке 3. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 4, 5.



В-врезные



Пн - пандусные

Рисунок 1 – Общий вид весов



Н – напольные



П - п-образные



Б-балочные



О - с ограждением



Пу -Противоударные

Рисунок 2 – Общий вид весов



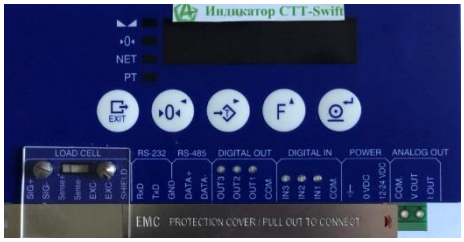



CTT-W CTT-SMART



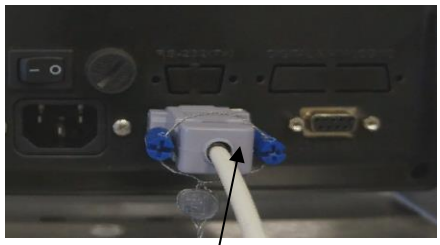
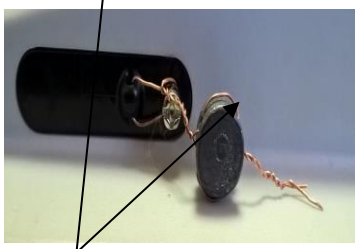
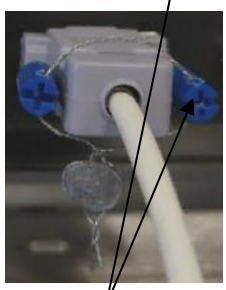



CTT



CTT-SWIFT

Рисунок 3 – Общий вид индикаторов

Пломба (место нанесения знака поверки) CTT-W

Пломба (место нанесения знака поверки) CTT-SMART

Рисунок 4 – Схемы пломбировки индикаторов от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения знака поверки



СТТ СТТ-SWIFT

Рисунок 5 – Схемы пломбировки индикаторов от несанкционированного доступа и обозначение места для нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) модулей является встроенным, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1–2011 «Дополнительные требования к электронным устройствам с Программным обеспечением» в части устройств с встроенным ПО.

Программное обеспечение выполняет функции по сбору, обработке, хранению, передаче и предоставлению измерительной информации.

Метрологически значимое ПО хранится в защищенной от демонтажа микросхеме, расположенной на плате устройства обработки аналоговых данных, и загружается на заводе-изготовителе. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки без применения специальных программных и аппаратных средств производителя.

Корпус устройства обработки и хранения метрологически значимых параметров и данных пломбируется, как показано на рисунке 3, что препятствует смене устройства памяти с установленным на нем ПО и сохраненными результатами измерений.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который доступен в сервисном режиме.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО могут быть выведены либо на экран монитора ПК в главном окне программы, либо на индикаторе.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения			
	CTT-SWIFT	CTT-W	CTT	CTT-SMART
Идентификационное наименование программного обеспечения	SW SWIFT	XK 3118 T1 (h (4 F))-MAIN-SZ-D-S2	XK3101(N) XK3118K5(9 (9P))-MAIN-SZ-D-S2	SW SMART
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	1.xxx	u 0.x u01.xxx	ver 1.xx u02e u0.xxx	5 1.xxx
Цифровой идентификатор программного обеспечения	7022	C409	C408	7021
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC16			
где x – принимает значения от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.				

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011 .....средний (III).

Значения (Max), (Min), (d), (e), числа поверочных интервалов (n) при поверке весов для однодиапазонных модификаций весов приведены в таблице 2, а для двухинтервальных в таблице 3

Таблица 2 – Метрологические характеристики однодиапазонных весов

Обозначение модификаций весов	Max, кг	Min, кг	d = e, г	n
Альфа ПВ-М -0,10-0,05	100	1	50	2000
Альфа ПВ-М -0,10-0,02	100	4	20	5000
Альфа ПВ-М -0,15-0,05	150	1	50	3000
Альфа ПВ-М -0,2-0,1	200	2	100	2000
Альфа ПВ-М -0,3-0,1	300	2	100	3000
Альфа ПВ-М -0,5-0,2	500	4	200	2500
Альфа ПВ-М -0,5-0,1	500	2	100	5000
Альфа ПВ-М -0,6-0,2	600	4	200	3000
Альфа ПВ-М- 1,0-0,5	1000	10	500	2000
Альфа ПВ-М -1,0-0,2	1000	4	200	5000
Альфа ПВ-М-1,5-0,5	1500	10	500	3000
Альфа ПВ-М-2,0-1,0	2000	20	1000	2000
Альфа ПВ-М-2,0-0,5	2000	10	500	4000
Альфа ПВ-М-3,0-2,0	3000	40	2000	1500
Альфа ПВ-М-3,0-1,0	3000	20	1000	3000
Альфа ПВ-М-5,0-2,0	5000	40	2000	2500
Альфа ПВ-М-5,0-1,0	5000	20	1000	5000
Альфа ПВ-М-6,0-2,0	6000	40	2000	3000

Примечание – Весы со значением n более 3000 делений устанавливаются в закрытых защищенных от механических и атмосферных воздействий сооружениях.

Таблица 3 – Метрологические характеристики двухинтервальных модификаций

Обозначение модификаций весов	Max, кг	Min, кг	e =d, г	n
Альфа ПВ-М -0,3-0,05/0,10	150/300	2	50/100	3000/3000
Альфа ПВ-М -0,5-0,1/0,2	250/500	4	100/200	2500/2500
Альфа ПВ-М-1,0-0,2/0,5	500/1000	10	200/500	2500/2000
Альфа ПВ-М-2,0-0,5/1,0	1000/2000	20	500/1000	2000/2000
Альфа ПВ-М-3,0-0,5/1,0	1500/3000	20	500/1000	3000/3000
Альфа ПВ-М-5,0-1,0/2,0	2500/5000	40	1000/2000	2500/2500
Альфа ПВ-М-6,0-1,0/2,0	3000/6000	40	1000/2000	3000/3000

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль	±0,25e
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от Max, не более	4
Диапазон первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20
Показания индикации массы, кг, не более	Max +9e
Диапазон выборки массы тары (T⁻), % от Max	от 0 до 100
Пределы допускаемой погрешности при поверке (в эксплуатации) для нагрузки, выраженной в поверочных интервалах (e) весов: - от Min до 500 включ. - св. 500 до 2000 включ. - св. 2000 до Max включ.	 ±0,5 (±1,0) ±1,0 (±2,0) ±1,5 (±3,0)

Пределы допускаемой погрешности после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочей температуры индикаторов (п. 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011), °С	от -10 до +40
Особый диапазон рабочих температур, °С, для ГПУ с датчиками: - H8C - SQ	 от -30 до +40 от -40 до +40
Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	 от 195,5 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Время установления показаний, с, не более	3
Габаритные размеры ГПУ, мм: - длина - ширина - высота	 от 250 до 10000 от 250 до 5000 от 80 до 1200
Масса ГПУ, кг, не более	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в левом верхнем углу типографским способом и на фирменную маркировочную наклейку, закрепленную на боковой стороне ГПУ и на корпусе индикатора, графическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы платформенные электронные	Альфа ПВ	1 комп.
Руководство по эксплуатации	Альфа ПВ.01.000РЭ	1 экз.
Паспорт	Альфа ПВ.01.000ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в руководстве по эксплуатации «Альфа ПВ.01.000РЭ» (раздел 1).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам платформенным электронным Альфа ПВ

ГОСТ OIML R 76-1-2011 Весы неавтоматического действия. Часть Метрологические и технические требования. Испытания

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

ТУ 28.29.3-004-64543844-2021 Весы платформенные электронные Альфа ПВ. Технические условия

Правообладатель

Акционерное общество «Альфа-Эталон МВК»
(АО «Альфа-Эталон МВК»)
ИНН 7718792387
Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Байкальская, д. 4
Телефон: (495) 913-50-51, 989-29-33
E-mail: ves@alfaetalon.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Альфа-Эталон МВК»
(АО «Альфа-Эталон МВК»)
ИНН 7718792387
Юридический адрес: 107497, г. Москва, ул. Байкальская, д. 4
Адрес места осуществления деятельности: 107065, г. Москва, ул. Курганская, д. 3А, стр. 1
Телефон: (495) 913-50-51, 989-29-33
E-mail: ves@alfaetalon.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов»
(ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8
Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12
E-mail: sittek@mail.ru
Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311313